

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КИСЛОРОДНОГО ПАТТЕРНА КАК МЕТОДА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ

¹Грызунов В.В., ²Кузьмин А.Г.

¹Санкт-Петербургский Государственный Технический Университет

²Институт аналитического приборостроения РАН, С-Петербург, e-mail: agqz55@rambler.ru

Одним из возможных проявлений слабых и сверхслабых воздействий является изменение согласования между кислороднотранспортными системами организма. Оптимальность и достаточность функционирования системы внешнего дыхания отражает кислородный паттерн. Любые изменения состояния организма непосредственно отражаются на дыхательном аппарате, призванном обеспечить адекватное потребностям организма потребление кислорода и выведение диоксида углерода. Поэтому наблюдения за кислородным паттерном могут быть положены в основу метода оценки воздействия на организм внешних факторов, в том числе специфических слабых полей и излучений.

Для оценки состояния системы внешнего дыхания наиболее информативным методом является масс-спектрометрия, позволяющая неинвазивным путем получать в режиме реального времени информацию о составе вдыхаемого и выдыхаемого воздуха, определить величину основного обмена организма, осуществить диагностику состояния организма по характерным маркерам в составе выдыхаемого воздуха. Для получения полной информации о состоянии кислороднотранспортных систем метод масс-спектрометрии целесообразно дополнить методом реографии, который благодаря своей простоте, относительно высокой информативности, безопасности и доступности, в последние годы получил широкое распространение в клинической практике. Принципиальной основой метода реографии является зависимость изменений электрического сопротивления от изменений кровенаполнения в изучаемом участке тела человека. Метод дает возможность неинвазивного исследования гемодинамики практически любого органа или части тела. Реография позволяет изучить особенности артериального кровенаполнения органа или конечности, оценить состояние артериального тонуса, венозного оттока и коллатерального кровообращения, а также некоторых показателей центральной гемодинамики.

Сочетание указанных методов позволит создать диагностический комплекс для мониторинга и экспресс-диагностики физического состояния организма при различных внешних воздействиях. Предлагаемая система анализа кислородного паттерна позволит непосредственно оценить все основные витальные функции организма и определить величину компенсации измененных внешними воздействиями функций.

OXYGEN PATTERN AS AN ESTIMATION METHOD OF EXTERNAL EFFECTS ON ORGANISM

Grizunov V.V., Kuzmin A.G.

SPb Governmental Technical University, Saint-Petersburg, Institute for Analytical Instrumentation, Saint-Petersburg, e-mail: agqz55@rambler.ru